

Praxisbeispiel: St. Alfons, Aachen



Brandschutz nach
Umnutzung einer Kirche

von
Dipl.-Ing. Thomas Kempfen

Brandschutz nach Umnutzung einer Kirche

Eckdaten:

- Kirche und Kloster bis 2005
- Gebäude mittlerer Höhe
- Sonderbau nach § 68 (1) Satz 3 Ziffern 3 und 6 BauO NRW
- 3.700 m² BGF
- Länge 61 m, Breite 48 m
- Nutzung: Büro + Verwaltung
- Gebäude im Bestand
- Umnutzung und Erweiterung
- 15 Erleichterungen
- Brandmeldeanlage



Baumaßnahmen:

- Errichtung einer verglasten Halle
- Nutzbarmachung des Dachgeschosses des Klosters
- 2-geschossige Nutzung im Kirchenschiff
- Neubau eines Treppenhauses



2

Bestandsschutz:

Wegen Nutzungsänderung
nicht gegeben

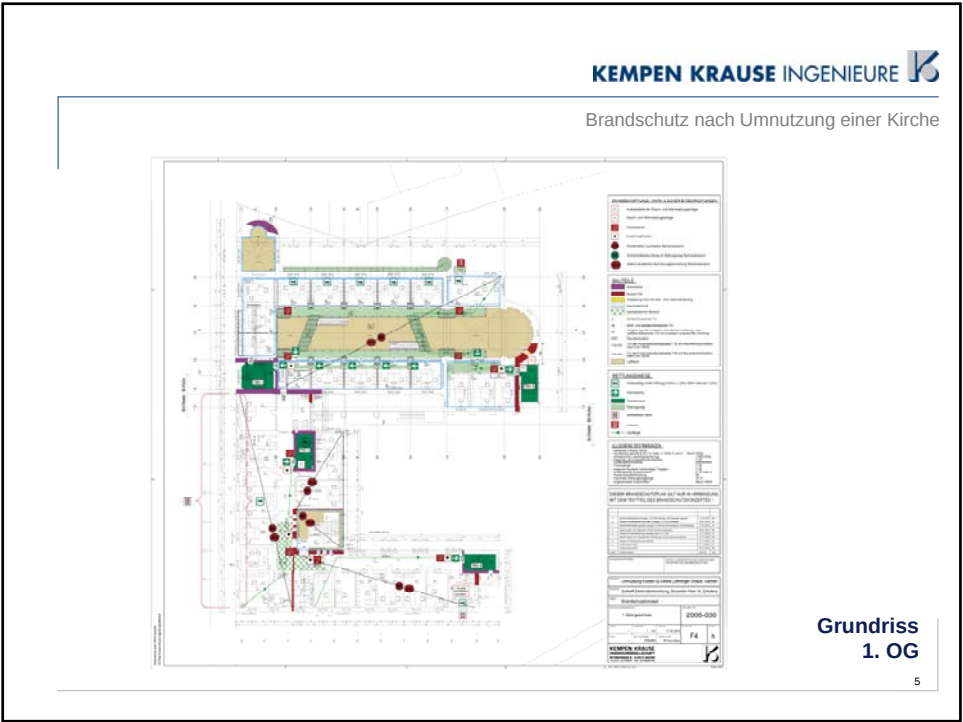
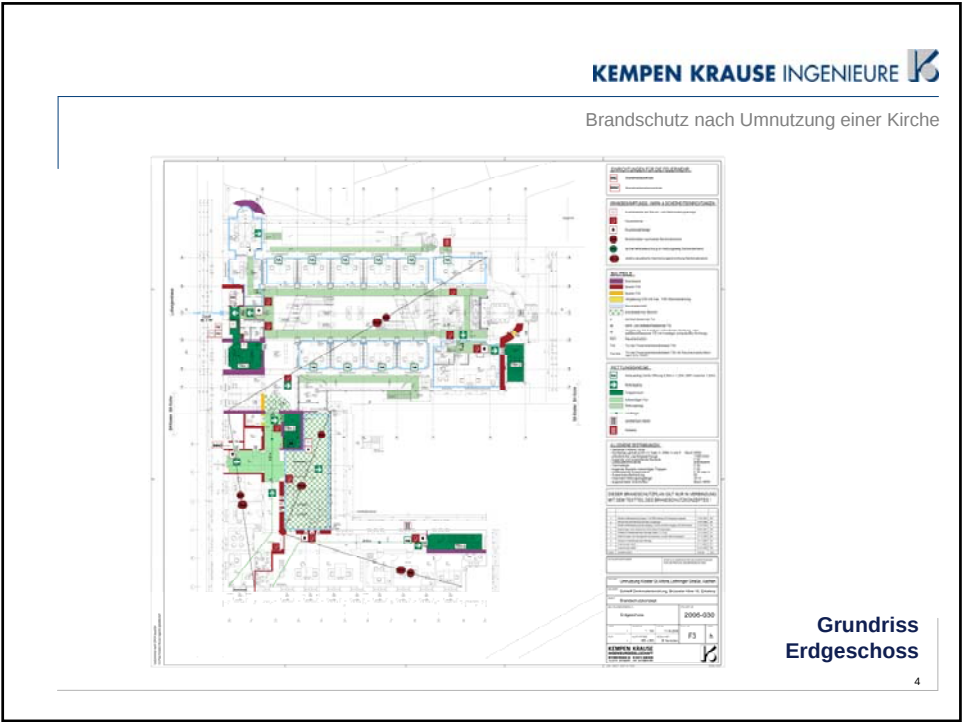
Denkmalschutz:

Zu berücksichtigen



Entweihung 2005

3



Die Schutzziele

1. → Der Entstehung eines Brandes vorbeugen

- Büronutzung
- Non-Smoking-Building
- Brandschutzordnung

aber z.B.

- 11 Kaffeestationen
- > 100 PC-Arbeitsplätze



6

Die Schutzziele

2. → Der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen

- Brandabschnittsbildung (Brandwände nicht über Dach wg. Denkmal)
- Türen T30 RS (z.T. mit vorgelagerten brandlastfreien Zonen)
- Trennwände F30 mit denkmalgeschützten Fenstern
- Decken z.T. als Kappendecken (Heißbemessung F60)

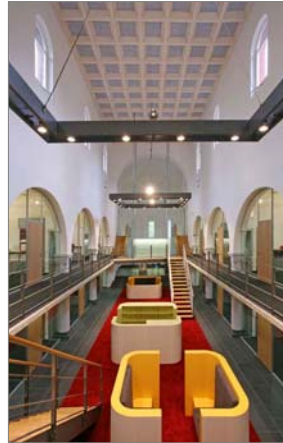


7

Die Schutzziele

3. → Rettung von Mensch und Tier ermöglichen

- Verzicht auf notwendigen Flur nutzungsbedingt erforderlich
- Nutzflächen bis zu 470 m²
- Konzeption:
 - i.d.R. zwei bauliche Rettungswege
 - Brandmeldeanlage nach DIN 14675
 - beprobte anleitetbare Stellen



8

Die Schutzziele

noch 3. → Rettung von Mensch und Tier ermöglichen

- Selbstrettung
 - zwei bauliche Rettungswege
 - Rauchabschottung zur „Kirche“



9

Die Schutzziele

noch 3. → Rettung von Mensch und Tier ermöglichen

- Fremdrettung
 - anleiterbare Stellen durch Leiterprobe validiert
 - Raucheinstauvolumen der Kirche nutzen



10

Die Schutzziele

4. → Wirksame Löscharbeiten ermöglichen

- Tragwerk der Büroeinbauten in der Kirche F30
- Tragwerk Klosterbestand z.T. ~ F60 nach Heißbemessung



11

Die Schutzziele

noch 4. → Wirksame Löscharbeiten ermöglichen

→ Wirksame Entrauchung in allen Abschnitten

- Alle Treppenträume auch bei weniger als 5 Geschossen mit Rauchabzug (aufgeschaltet)
- Kirche: 2 % über Obergadenfenster
- Glashalle: 1 % im Dach
- Aufenthaltsräume: öffentbare Fenster



12

Die Schutzziele

→ Denkmalschutz

- Reversible Bauweise
- kein Eingriff in vorh. Substanz
- keine „Löcher“
- Erhalt bestimmter Bauteile, z.B. Fenster



13

**Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht
vs.
Schutzziele?**

§ 35 (2) MBO ...

„Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.“

... enthält keine Garantie für einen rauchfreien Rettungsweg

14

**Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht
vs.
Schutzziele?**

§ 33 (1) MBO ...

„Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.“

... enthält nicht die Anforderung an eine raucharme Schicht im notwendigen Flur!

15

**Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht
vs.
Schutzziele?**

Fehlinterpretation:

„Seit dem Grundsatzpapier müssen Menschen 35 m Rettungsweg im Rauch zurücklegen – im Industriebau sogar 105 m!“

Selbstrettung im Rauch ist tödlich!

16

**Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht
vs.
Schutzziele?**

Wunsch der Rauchabzug-Industrie:

„Die Lösung heißt Rauchschichtung im Rettungsweg“

**In Fluren mit 3 m Raumhöhe sind Rauchschichtungen weder
simulierbar noch de facto im Brandfall zu realisieren!**

17

**Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht
vs.
Schutzziele?**

Es ist kein Schutzziel, das

RESTRISIKO

eliminieren zu wollen.

18

Die Erleichterungen (1)

- Überschreitung der Brandabschnittslänge bei weniger als 1600 m² Brandabschnittsfläche
- T30-RS-Türen in Gebäudetrennwand bei Schaffung einer brandlastfreien Pufferzone
- Rauchdichte Abschottung zur Halle bei brandlastfreier Ausstattung der Halle
- Brandwand bis unter die Dachhaut
- Tragwerk in den Seitenschiffen der Kirche F30
- Tragwerk im Bestand – F60 nach Heißbemessung



19

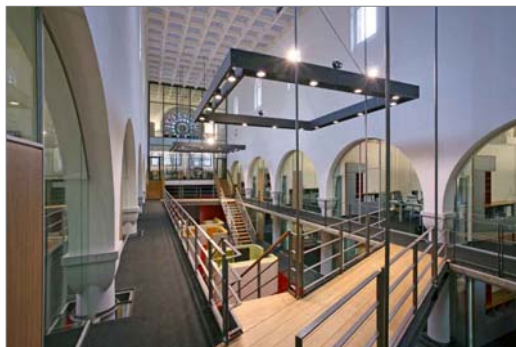
Die Erleichterungen (2)

- Notausstiege 0.90 x 1,15 m i.L.
- Rettungsweglänge bis zu 39 m
- Innere Treppen mit Stufen aus Massivholz
- Nutzungseinheiten ohne notwendigen Flur
> 400 m² NF



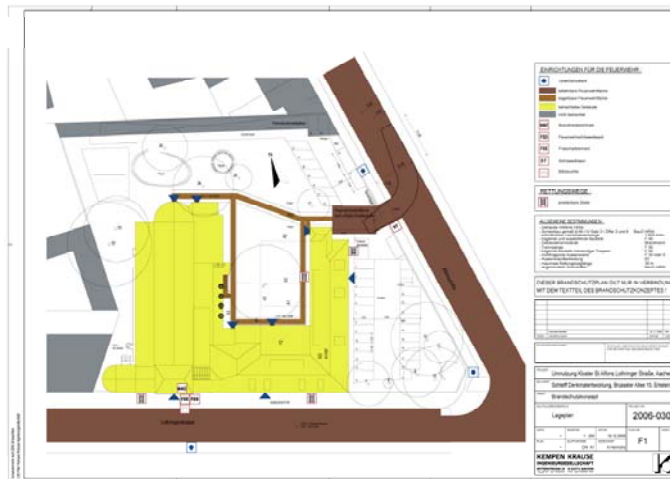
20

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



21

Brandschutz nach Umnutzung einer Kirche



Lageplan

22

Brandschutz nach Umnutzung einer Kirche



Grundriss Kellergeschoss

23

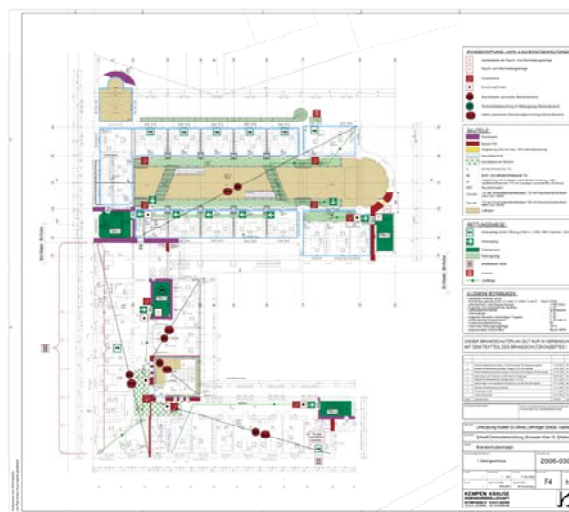
Brandschutz nach Umnutzung einer Kirche



Grundriss
Erdgeschoss

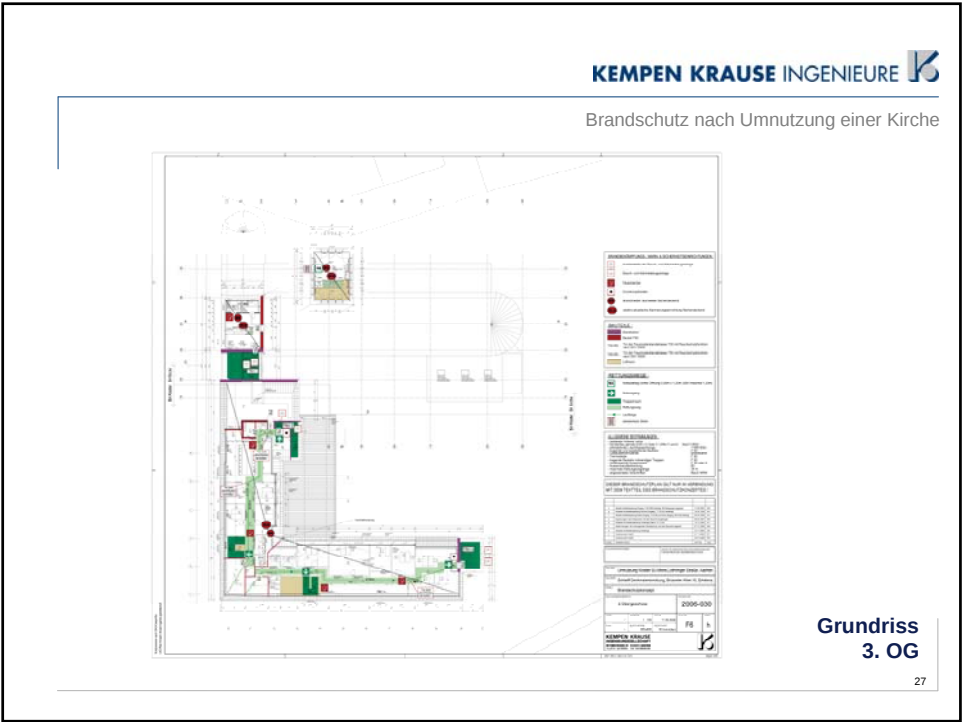
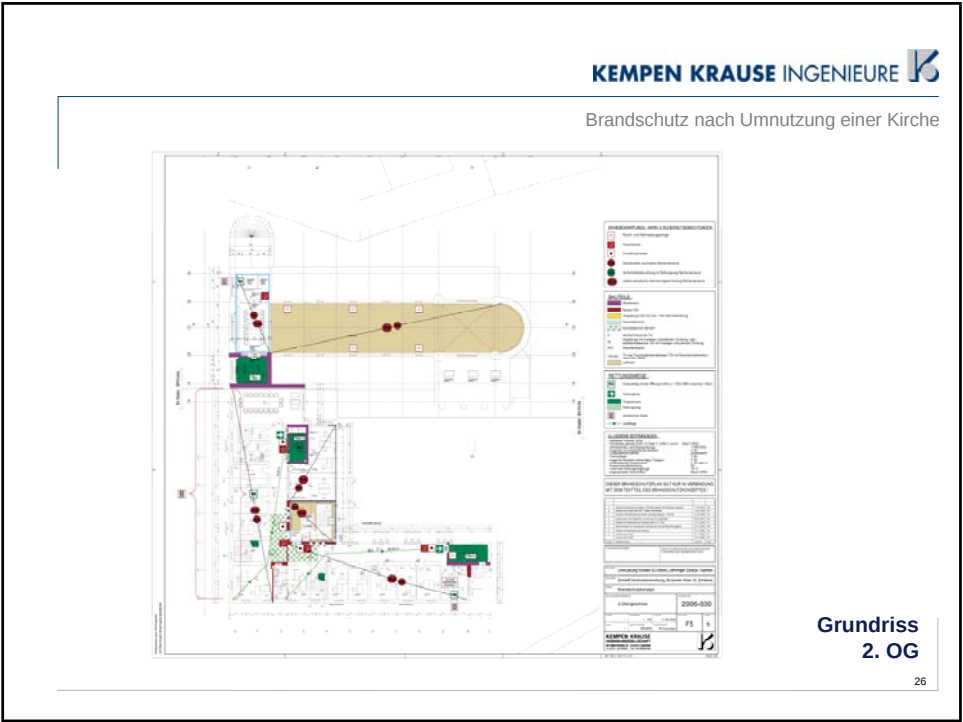
24

Brandschutz nach Umnutzung einer Kirche



Grundriss
1. OG

25





Ansicht Nord

28



29